

① 日本国特許庁 (JP) ② 特許出願公開
③ 公開特許公報 (A) 昭61-79466

④ Int.CI.¹
A 61 M 1/28

識別記号 庁内整理番号
6675-4C

⑤ 公開 昭和61年(1986)4月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 腹腔カテーテル装置

⑦ 特 願 昭59-203592
⑧ 出 願 昭59(1984)9月27日

⑨ 発明者 加藤 康明 広島市西区大宮町1丁目13番2号
⑩ 出願人 株式会社 日本メディ 広島市中区加古町12番17号
カル・サプライ

明細書

1. 発明の名称
腹腔カテーテル装置

2. 特許請求の範囲

(1) 両端に開口部を有するチューブ体からなり、その中间部を腹壁中に埋設するとともに、その一端を腹腔内に存置させ、他端を体外に露出させて腹腔内への液体の導入及び導出を行なう腹腔カテーテルにおいて、該カテーテルの腹壁埋設部側面に体外と連通し且つカテーテル内腔部とは連通しない透析液通路を設け、さらにカテーテル外表面に透析液通路と連通して腹壁埋設部外表面に透析液を浸出し得る微細孔を設けてなることを特徴とする腹腔カテーテル装置。

(2) 微細孔が0.01~10μmの平均孔径を有する特許請求の範囲第1項記載の腹腔カテーテル装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、腹腔内と体外とを連通し、腹腔内へ液体を導入したりあるいは排出したりするために

使用する腹腔カテーテル装置に関する。

〔従来の技術〕

腎機能の低下及至喪失した患者の血液中より尿素、尿酸などの代謝生成物を除去するために透析療法が一般に行なわれているが、透析には人工腎臓を用いた血液透析と、腹膜を透析膜として利用する腹膜透析の2種類の方法がある。このうち腹膜透析は、腹腔内に透析液を導入し、所定時間貯留して腹膜中の血管内を流れる血液と透析液との間で透析を行なわせ、しかも後に透析液を腹腔より排出する操作を定期的に繰り返したものである。そして近年、CAPDと呼ばれる腹膜透析法が実用化され、腹膜透析を実施する機会が増大しつつある。

この腹膜透析の実施には、腹腔内への透析液の導入及び排出を行なわせるために、腹腔内と体外とを連通する手段として腹腔カテーテルが必要である。腹腔カテーテルは、その主体が合成樹脂で形成されたチューブからなり、その中间部を腹壁中に埋設し、一端を腹腔内に存置させるとともに

他端は体外に露出させて、必要なときに透析液供給または排出系と連結できるようにコネクターを設けている。

(発明が解決しようとする問題)

従来より使用されているカテーテルは、腹部に細菌感染が起きた場合、その治療をすることがむずかしいという問題があった。また、カテーテルを取り付けた直後には生体組織とカテーテルとが充分になじんでいないので、腹部に細菌が侵入して感染を起こす可能性が高いが、従来より使用されているカテーテルは、このような感染を積極的に防止する機能を有していないものであった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、腹部カテーテルの腹壁埋設部側面に生体外と連通し且つカテーテル内腔部とは連通しない薬液通路を設け、さらにカテーテル外表面に該薬液通路と連通して腹壁埋設部外表面に薬液を排出し得る微細孔を設けたことを特徴とする腹部カテーテル装置である。

(作用)

断面図である。この図から明らかかなように、カテーテル装置はチューブの中空部8より液の導入あるいは排出が行われ、腹壁埋設部2及び体外露出部4の側面には、中空部8とは連通しない薬液通路9が設けられている。薬液通路9は、コネクター6に一体に取り付けられている薬液注入口7を介して生体外に連通しており、必要に応じて薬液を注入することができるようになっている。薬液注入口にはゴム栓18が接着されており、薬液を充填した注射器の針を18に刺通するか、あるいは18を取り外して注射器を接着して薬液の注入を行なう。使用する薬液としては、各種の抗生素質や消毒液などがあげられる。

薬液注入口7より注入された薬液は、薬液通路9を通り、チューブ本体の側面に開口された小孔10よりチューブ本体外周を取り巻くスponジ層11に排出される。スponジ層11に含浸された薬液は、その外側を取り巻く微細孔膜層12を通りて腹壁部に徐々に浸出し、周囲の殺菌を行なう。この実施例では、薬液が全周面に均一に行き渡るよう

上述の構成としたことにより、カテーテルの腹壁埋設部表面に薬液を浸出させることができるるので、必要に応じて消毒や殺菌を行なうことができる。

(実施例)

第1図は本発明の腹部カテーテル装置の一実施例の全体俯視図である。図に示すように、カテーテル装置1は、腹壁埋設部2、腹腔内管部3及び体外露出部4より構成されており、これらの主要部は1本のチューブで形成されている。腹壁埋設部には、生体組織の成長によりカテーテルが腹壁部に確実に定着するようにカフ5、6が設けられ、体外露出部の端部には、カテーテル装置を液供給系あるいは排出系に接続するためのコネクター6が設けられている。腹腔内管部3は、従来より使用されている腹部カテーテルと同様なものでよく、本実施例のように側面に小孔を有する型式のものであってもよいし、他の型式のものであってもよい。

第2図は、第1図に示すカテーテル装置の部分

に、スponジ層11が設けられているが、スponジ層のかわりに不織布や織網物などからなる織維層を設けてもよく、さらにこのような層を省略してチューブ本体に直接微細孔膜層を設けてもよい。また、チューブ本体の腹壁埋設部自体に微細孔を穿孔したり、この部分を微多孔性材料で形成してもよい。微細孔の孔径は、あまり小さくと薬液の浸出速度が小さくなり、あまり大きくなると薬液の浸出が不均一になるので、平均孔径が0.01~10μmの範囲のものが好適である。微細孔膜層を形成する材料としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ4-フルオロエチレン、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリエチル、ポリアミド、ポリスルホン、セルロース及びその誘導体、シリコーンなどの各種高分子材料をあげることができる。微細孔の形成は、従来公知の方法により行なうことができる。

薬液通路9は、上述の実施例ではチューブ本体の側面部に形成された1本の直線状の中空部から

なるが、多數本の導管からなるものであっても曲線状のものであってもよい。

第3図は、本発明の他の実施例についての斜視図である。この実施例においては、薬液通路9はチューブ本体の側面に取り付けられた細いチューブからなり、その端部には薬液注入口7が設けられている。また腹壁埋設部において薬液通路9はチューブ本体に螺旋状に巻き付けられている。

〔発明の効果〕

本発明の腹腔カテーテル装置は、必要なときに必要なだけの薬液を腹壁埋設部の周囲に供給することができる。カテーテル接着面積の感染を防止したり根部に感染が発生した時に薬液を実施したりする場合などに特に有用である。そして感染発生時には、感染を始めた箇所の種類に応じて最適な薬液を選択して使用すれば、殺菌効率を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の腹腔カテーテル装置の1実施例の斜視図であり、第2図はその部分断面図で

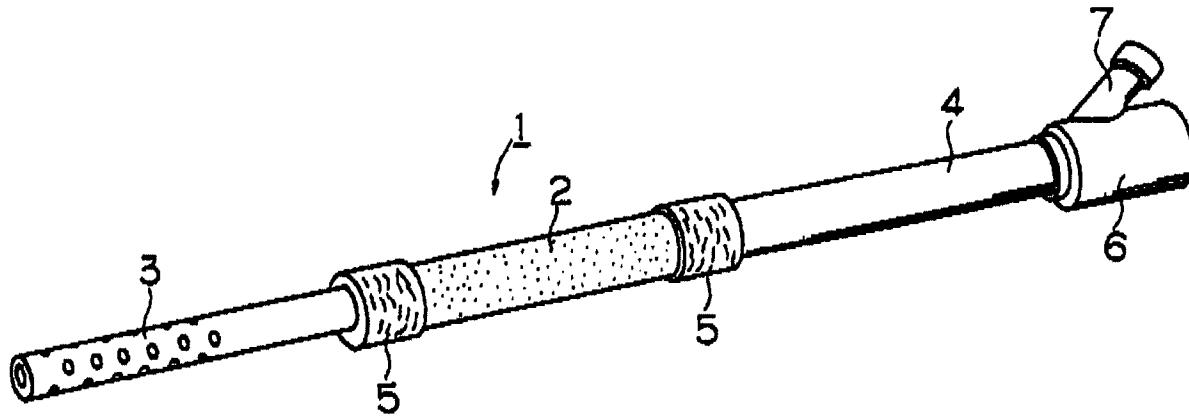
ある。

また、第3図は他の実施例の斜視図である。

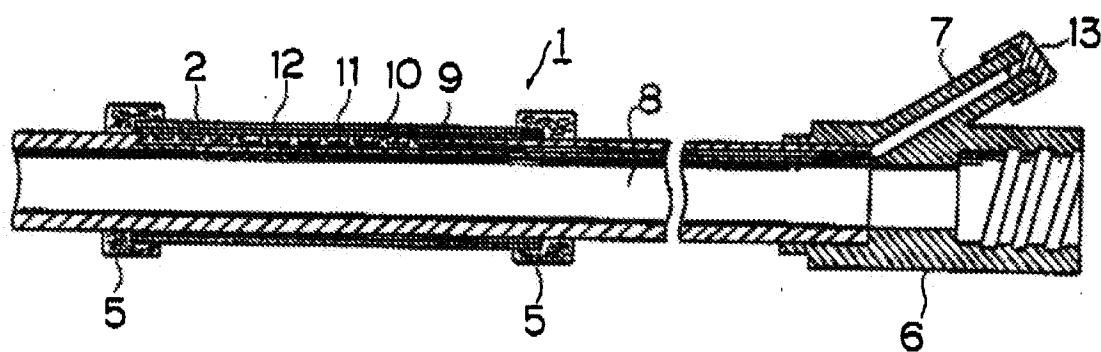
- 2…………腹壁埋設部
- 3…………腹腔内管
- 4…………体外露出部
- 7…………薬液注入口
- 9…………薬液通路
- 12…………微細孔膜層

特許出願人 株式会社日本メディカル・サプライ

第1図



第2図



第3図

